



(21) 申请号 202323559330.8

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 武汉武铁紫云轨道装备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江岸区解放大道2263号

(72) 发明人 孙旻昊 顾久鸿 石小毛 李宏逸
高子茜

(74) 专利代理机构 武汉企创惠知识产权代理事务
所(普通合伙) 42329

专利代理师 余刚

(51) Int.Cl.

B65G 17/06 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

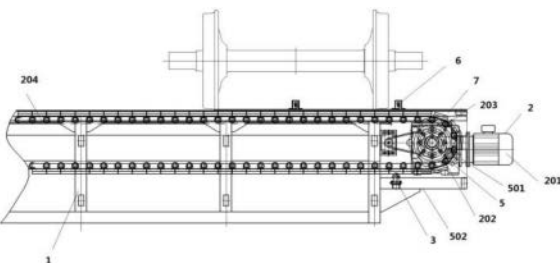
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轮对平移机

(57) 摘要

本实用新型涉及轮对输送技术领域,尤其为一种轮对平移机,包括支架主体,所述支架主体的内侧固定安装有链板传动结构,所述支架主体的两端安装有电机减速机结构,所述支架主体的内侧靠近链板传动结构的一侧安装有托轮,所述支架主体的外侧固定安装有推轮结构,所述支架主体的顶端固定安装有光电对射开关,所述支架主体的顶端远离光电对射开关的一侧固定安装有控制器,本实用新型中,通过设置支架主体、链板传动结构、推轮结构和光电对射开关,从而提高对轮对的转运效率,而且提高安全性,具有推广价值。



1. 一种轮对平移机,包括支架主体(1),其特征在于:所述支架主体(1)的内侧固定安装有链板传动结构(2),所述支架主体(1)的两端安装有电机减速机结构(5),所述支架主体(1)的内侧靠近链板传动结构(2)的一侧安装有托轮(3),所述支架主体(1)的外侧固定安装有推轮结构(4),所述支架主体(1)的顶端固定安装有光电对射开关(6),所述支架主体(1)的顶端远离光电对射开关(6)的一侧固定安装有控制器(7);

所述链板传动结构(2)包括固定安装于支架主体(1)内侧的减速电机(201),所述减速电机(201)的输出端通过联轴器连接有链轮轴(202),且所述链轮轴(202)的外侧固定连接有链轮(203);

所述推轮结构(4)包括固定安装于支架主体(1)外侧的第一活动架(401),所述第一活动架(401)的内侧通过活动轴活动连接有第一活动块(402),所述第一活动块(402)的一端固定连接有气缸(403),且所述气缸(403)的一端通过气管连接有电磁阀(404);

所述电机减速机结构(5)包括安装于支架主体(1)两端的电机减速机(501),且所述电机减速机(501)的底端固定安装有加固板(502)。

2. 根据权利要求1所述的一种轮对平移机,其特征在于:所述支架主体(1)为矩形管焊接而成。

3. 根据权利要求1所述的一种轮对平移机,其特征在于:所述链轮(203)的外侧设有环链(204),所述环链(204)的外侧安装有链板,且所述链板为“V”型槽制成。

4. 根据权利要求1所述的一种轮对平移机,其特征在于:所述气缸(403)的另一端固定连接有第二活动架(405),所述第二活动架(405)的内侧通过活动轴活动连接有推臂(406),所述推臂(406)的内侧通过活动轴活动连接有滚轮(407),且所述推臂(406)的内侧远离滚轮(407)的一侧通过活动轴活动连接有第二活动块(408)。

5. 根据权利要求1所述的一种轮对平移机,其特征在于:所述光电对射开关(6)的底端固定安装于支架主体(1)的顶端。

6. 根据权利要求1所述的一种轮对平移机,其特征在于:所述控制器(7)和减速电机(201)、电磁阀(404)、光电对射开关(6)之间电性连接。

一种轮对平移机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮对输送技术领域,具体为一种轮对平移机。

背景技术

[0002] 轮对在检修和存放时需要从一条股道转到另一条股道,目前采用的方式有两种,一种是采用天车吊运,另外一种方法是在股道中间安装轮对转盘,采用人力模式转运。

[0003] 现有的轮对平移机在通过转盘转运的缺点是需要多个转盘协同操作,在不同的股道间转线需合理安排调度方法,工作人员劳动强度大,并且通过天车吊运的缺点是需要安装天车和购置专用夹具,地面作业人员同天车操作人员共同完成,工作效率低,安全性不高。

[0004] 综上所述,本实用新型通过设计一种轮对平移机来解决存在的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轮对平移机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种轮对平移机,包括支架主体,所述支架主体的内侧固定安装有链板传动结构,所述支架主体的两端安装有电机减速机结构,所述支架主体的内侧靠近链板传动结构的一侧安装有托轮,所述支架主体的外侧固定安装有推轮结构,所述支架主体的顶端固定安装有光电对射开关,所述支架主体的顶端远离光电对射开关的一侧固定安装有控制器;

[0008] 所述链板传动结构包括固定安装于支架主体内侧的减速电机,所述减速电机的输出端通过联轴器连接有链轮轴,且所述链轮轴的外侧固定连接链轮;

[0009] 所述推轮结构包括固定安装于支架主体外侧的第一活动架,所述第一活动架的内侧通过活动轴活动连接有第一活动块,所述第一活动块的一端固定连接有气缸,且所述气缸的一端通过气管连接有电磁阀;

[0010] 所述电机减速机结构包括安装于支架主体两端的电机减速机,且所述电机减速机的底端固定安装有加固板。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述支架主体为矩形管焊接而成。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述链轮的外侧设有环链,所述环链的外侧安装有链板,且所述链板为“V”型槽制成。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述气缸的另一端固定连接第二活动架,所述第二活动架的内侧通过活动轴活动连接有推臂,所述推臂的内侧通过活动轴活动连接有滚轮,且所述推臂的内侧远离滚轮的一侧通过活动轴活动连接有第二活动块。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述光电对射开关的底端固定安装于支架主体的顶端。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述控制器和减速电机、电磁阀、光电对射开关之间

电性连接。

[0016] 本实用新型中,通过在一种轮对平移机中设置支架主体、链板传动结构、推轮结构和光电对射开关,从而将轮对推至链板上的“V”型槽处,驱动减速电机,通过联轴器带动链轮轴旋转,在链轮的作用下带动环链和轮对移动,并且在支架主体、推轮结构和光电对射开关的配合下提高对轮对的转运效率,而且提高了安全性,具有推广价值。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型支架主体和推轮结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型电路图结构示意图。

[0020] 图中:1、支架主体;2、链板传动结构;201、减速电机;202、链轮轴;203、链轮;204、环链;3、托轮;4、推轮结构;401、第一活动架;402、第一活动块;403、气缸;404、电磁阀;405、第二活动架;406、推臂;407、滚轮;408、第二活动块;5、电机减速机结构;501、电机减速机;502、加固板;6、光电对射开关;7、控制器。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例,请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种轮对平移机,包括支架主体1,支架主体1的内侧固定安装有链板传动结构2,支架主体1的两端安装有电机减速机结构5,支架主体1的内侧靠近链板传动结构2的一侧安装有托轮3,支架主体1的外侧固定安装有推轮结构4,支架主体1的顶端固定安装有光电对射开关6;

[0027] 链板传动结构2包括固定安装于支架主体1内侧的减速电机201,减速电机201的输出端通过联轴器连接有链轮轴202,且链轮轴202的外侧固定连接链轮203;

[0028] 推轮结构4包括固定安装于支架主体1外侧的第一活动架401,第一活动架401的内侧通过活动轴活动连接有第一活动块402,第一活动块402的一端固定连接有气缸403,且气缸403的一端通过气管连接有电磁阀404;

[0029] 电机减速机结构5包括安装于支架主体1两端的电机减速机501,且电机减速机501的底端固定安装有加固板502,从而将轮对推至链板上的“V”型槽处,驱动减速电机201,通过联轴器带动链轮轴202旋转,在链轮203的作用下带动环链204和轮对移动,通过光电对射开关6检测,将检测信息传递至减速电机201,控制减速,至轮对与固定轨道对齐,减速电机201停止转动,在支架主体1和推轮结构4的配合下提高对轮对的转运效率,而且提高了安全性;

[0030] 其中支架主体1为矩形管焊接而成,链轮203的外侧设有环链204,环链204的外侧安装有链板,且链板为“V”型槽制成,气缸403的另一端固定连接有第二活动架405,第二活动架405的内侧通过活动轴活动连接有推臂406,推臂406的内侧通过活动轴活动连接有滚轮407,且推臂406的内侧远离滚轮407的一侧通过活动轴活动连接有第二活动块408,光电对射开关6的底端固定安装于支架主体1的顶端,从而将轮对推至链板上的“V”型槽处,驱动减速电机201,通过联轴器带动链轮轴202旋转,在链轮203的作用下带动环链204和轮对移动,通过光电对射开关6检测,将检测信息传递至减速电机201,控制减速,至轮对与固定轨道对齐,减速电机201停止转动,将电磁阀404连接外部气源,打开电磁阀404,气缸403动作,活塞杆伸出,推臂406和滚轮407将轮对推离链板上的“V”型槽,滚向固定轨道,至此一次移动结束,并且通过第一活动架401和第一活动块402对气缸403起到限位作用,通过第二活动架405和第二活动块408对推臂406起到限位作用,提高对轮对的转运效率,而且提高了安全性,通过支架主体1便于安装固定设备。

[0031] 在该实施例中,请参照图1和图2,支架主体1的顶端远离光电对射开关6的一侧固定安装有控制器7,从而通过控制器7便于工作人员使用;

[0032] 其中控制器7和减速电机201、电磁阀404、光电对射开关6之间电性连接,从而通过控制器7便于工作人员使用,增强实用性。

[0033] 本实用新型工作流程:使用时,检查设备外观是否破损,然后,将设备进行通电,气缸403复位,将轮对推至链板上的“V”型槽处,通过控制器7驱动减速电机201,通过联轴器带动链轮轴202旋转,在链轮203的作用下带动环链204和轮对移动,通过光电对射开关6检测,将检测信息通过控制器7传递至减速电机201,控制减速,至轮对与固定轨道对齐,减速电机201停止转动,将电磁阀404连接外部气源,打开电磁阀404,气缸403动作,活塞杆伸出,推臂406和滚轮407将轮对推离链板上的“V”型槽,滚向固定轨道,至此一次移动结束,并且通过第一活动架401和第一活动块402对气缸403起到限位作用,通过第二活动架405和第二活动块408对推臂406起到限位作用,提高对轮对的转运效率,而且提高了安全性,通过支架主体1便于安装固定设备,增强了实用性,具有推广价值。

[0034] 本实用新型所用减速电机201、电磁阀404、电机减速机501、光电对射开关6和控制器7均为现有已知电气设备,并且均可在市场上直接购买使用,其结构、电路、以及控制原理均为现有已知技术,因此,关于减速电机201、电磁阀404、电机减速机501、光电对射开关6和控制器7的结构、电路、以及控制原理在此不赘述。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

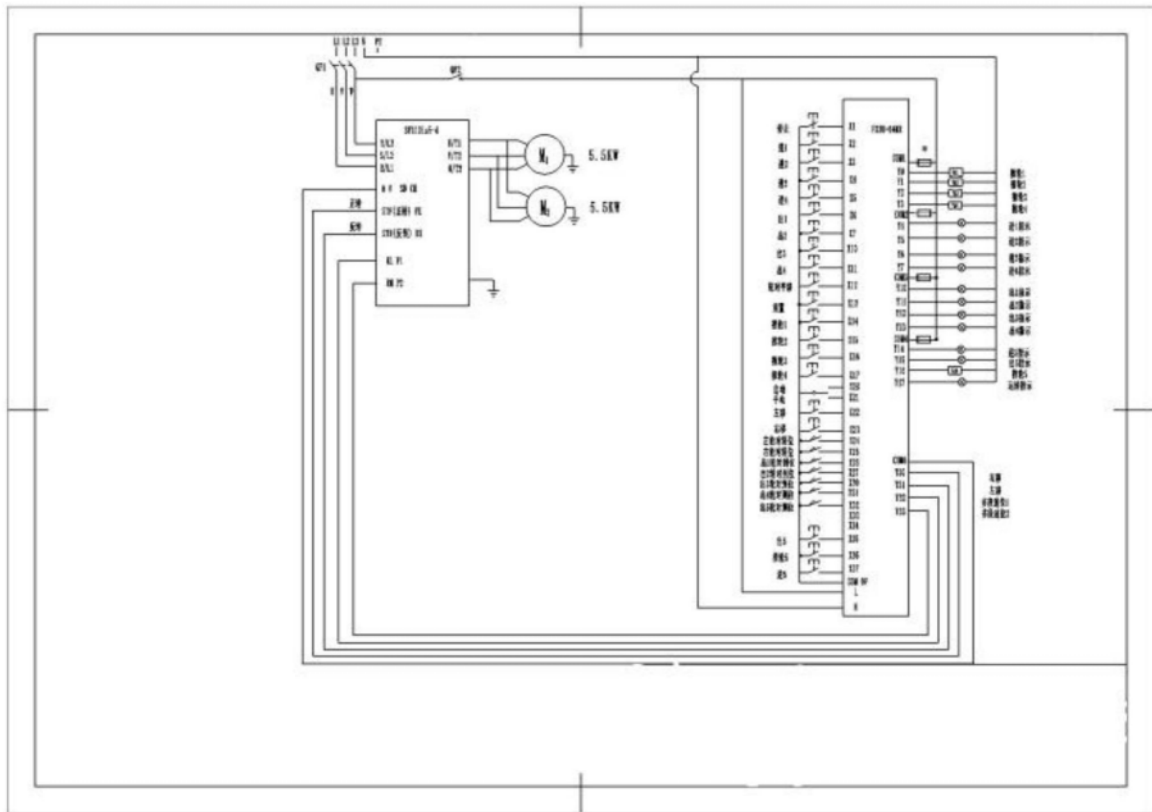


图3